

**Bergische Universität
Gesamthochschule Wuppertal**

**Kommentiertes Vorlesungsverzeichnis
für den Fachbereich Mathematik**

**Wintersemester 2001/2002
(15.10.2001 – 15.02.2002)**

VORWORT

Das kommentierte Vorlesungsverzeichnis enthält nähere Angaben zu den für das Wintersemester angekündigten Veranstaltungen des Fachbereichs Mathematik. Diese Angaben wurden, soweit möglich, von den Veranstaltern selbst gemacht. Die unterschiedliche Ausführlichkeit der Angaben erklärt sich aus dem unterschiedlichen Vorbereitungsstand der einzelnen Veranstaltungen. Wir halten es für sinnvoll, diese Informationen zu einem so frühen Zeitpunkt zu sammeln, damit eine rechtzeitige persönliche Studienplanung für das nächste Semester möglich ist.

Kommentiert werden alle Veranstaltungen des Diplom-Studiengangs, der Bachelor/Master-Studiengänge und der Lehramtsstudiengänge in der Reihenfolge der Veranstaltungsnummern des offiziellen Vorlesungsverzeichnisses.

Juni 2001

FACHSCHAFT

Die Fachschaft hilft bei einer praxisorientierten Studienplanung, bei Klausuren- und Prüfungsstreß sowie bei Problemen rund um das Studium weiter.

Raum: D 13.05, Tel.: 3355, Email: fsr7@asta.uni-wuppertal.de,
<http://www.uni-wuppertal.de/FB7/fachschaft>.

Sprechzeiten: Mo 14-15h sowie Mi 14-15h (evtl. Änderungen hängen auf D13.05 aus, in der vorlesungsfreien Zeit entfällt die Sprechstunde am Mittwoch).

STUDIENPLANUNG UND BERATUNG

Der hohe Schwierigkeitsgrad der Mathematik und das Fehlen klarer Berufsbilder für Mathematiker machen eine überlegte Planung des Studienverlaufs besonders notwendig. Jeder Studierende muß sein Studium eigenverantwortlich planen. Nur wer die richtigen Fragen rechtzeitig stellt und auf ihre gründliche Beantwortung drängt, kann Fehlentscheidungen vermeiden. Neben vielen anderen Institutionen bieten Hochschule und Arbeitsamt Beratungsmöglichkeiten an. Beratungsgespräche müssen für die Studierenden zu folgenden Ergebnissen führen:

- ? Realistische Einschätzung der eigenen Möglichkeiten im Hinblick auf das Studien- und Berufsziel;
- ? Überblick über die aktuelle Situation des Arbeitsmarktes und seiner Entwicklung;
- ? Wissen über Bedeutung, Ziele und Schwierigkeiten der Lehrveranstaltungen;
- ? Verarbeitung von Interessen, Begabung, Berufsziel und Lehrangebot zu einem Studienplan, der den Anforderungen der Prüfungsordnung genügt.

Es gibt folgende Beratungsmöglichkeiten:

Interessen, Begabung, Beruf, Arbeitsmarkt:

Arbeitsamt
Zentrale Studienberatung
Berufspraxiskolloquium

Studienplanung Diplom-Grundstudium und Bachelor-Studiengänge:

P. Feuerstein, Fachbereich 7, G 14.33, Tel.: 2818

Studienplanung Lehramtskandidaten:

Prof. Dr. H. Scheid, Fachbereich 7, F 12.06, Tel.: 2651
Apl.-Prof., Priv.-Doz. Dr. J. Blankenagel, Fachbereich 7, F 12.08, Tel.: 2636

Studienplanung Diplom-Hauptstudium und Master-Studiengang:

alle Professoren, Dozenten und wissenschaftlichen Mitarbeiter

Studien- und Prüfungsformalitäten:

Vorsitzender des Prüfungsausschusses
Prof. Dr. D. Vogt, Fachbereich 7, G 15.14, Tel.: 2673

Es folgen Studienverlaufspläne für das Diplom-Grundstudium und die Bachelor-Studiengänge, der die Anforderungen der Prüfungsordnung berücksichtigt und der Empfehlungen über den Verlauf des Grundstudiums enthält. Es bleibt natürlich die Freiheit der eigenen Ausgestaltung im Rahmen der Prüfungsordnung. Insbesondere wird darauf hingewiesen, daß gewisse Veranstaltungen, die für das Hauptstudium ausgewiesen sind, aufgrund der geforderten geringen Vorkenntnisse schon im Grundstudium besucht werden können.

Legende:

V	=	Vorlesung
Ü	=	Übung
T	=	Tutorium
S	=	Seminar
P	=	Pflichtveranstaltung
WP	=	Wahlpflichtveranstaltung
W	=	Wahlveranstaltung
LN	=	Leistungsnachweis

STUDIENVERLAUFSPLAN IM GRUNDSTUDIUM

DIPLOM I (auslaufend zum WS 1999/2000)

Wirtschaftsmathematik	Angewandte Mathematik
------------------------------	------------------------------

1. Semester

Analysis I (4V, 2Ü, P, LN) Lineare Algebra I (4V, 2Ü, P, LN)

2. Semester

Analysis II (4V, 2Ü, P) Lineare Algebra II (4V, 2Ü, P, LN)

3. Semester

Technisch wissenschaftliches Programmieren (2V, 2Ü, P, LN) Analysis III (4V, 2Ü, P)
--

Angewandte Statistik I (4V, 2Ü, WP, LN)	Numerik I (4V, 2Ü, WP, LN) oder Angewandte Statistik I (4V, 2Ü, WP, LN)
---	---

4. Semester

Operations Research I (4V, 2Ü, WP)

Kommerzielle Datenverarbeitung (2V, 2Ü, P, LN)	Kommerzielle Datenverarbeitung (2V, 2Ü W)
---	--

Angewandte Statistik II (4V, 2Ü, WP)	Angewandte Statistik II (4V, 2Ü, WP)
--------------------------------------	--------------------------------------

STUDIENVERLAUFSPLAN IM GRUNDSTUDIUM

DIPLOM II (alte Prüfungsordnung)

Angewandte Mathematik	Reine Mathematik
------------------------------	-------------------------

1. Semester

Analysis I (4V, 2Ü, P, LN) Lineare Algebra I (4V, 2Ü, P, LN)

2. Semester

Analysis II (4V, 2Ü, P) Lineare Algebra II (4V, 2Ü, P, LN)

3. Semester

Technisch wissenschaftliches Programmieren (2V, 2Ü, P, LN) Analysis III (4V, 2Ü, P)
--

Numerik I (4V, 2Ü, WP, LN)

4. Semester

Proseminar (2S)

Funktionentheorie I (4V, 2Ü, WP, LN)	Algebra I (4V, 2Ü)
--------------------------------------	--------------------

Funktionentheorie I (4V, 2Ü, WP, LN)

STUDIENVERLAUFSPLAN IM GRUNDSTUDIUM

DIPLOM (neue Prüfungsordnung)

1. Semester

Analysis I (4V, 2Ü, P, LN) Lineare Algebra I (4V, 2Ü, P, LN) Nebenfach (4V, 2Ü, W, LN)
--

2. Semester

Analysis II (4V, 2Ü, P) Lineare Algebra II (4V, 2Ü, P, LN) Technisch-wissenschaftliches Programmieren (2V, 2Ü, P, LN) Nebenfach (2V, W)
<i>Fachprüfungen: Analysis (I, II), Lineare Algebra (I, II)</i>

3. Semester

Numerik I (4V, 2Ü, P, LN) Analysis III (4V, 2Ü, WP, LN) Nebenfach (4V, 2Ü, W, LN)
<i>Fachprüfung: Numerik (I)</i>

4. Semester

Funktionentheorie I (4V, 2Ü, WP) Differentialgeometrie <u>oder</u> Lineare Optimierung <u>oder</u> gewöhnliche Differentialgleichungen (4V, 2Ü, 2S, WP, LN) Nebenfach (2V, 2Ü, W)
<i>Fachprüfungen: Funktionentheorie (I), Nebenfach</i>

STUDIENVERLAUFSPLAN IM BACHELORSTUDIUM

WIRTSCHAFTSMATHEMATIK

1. Semester

Analysis I (4V, 2Ü, P, LN) Lineare Algebra I (4V, 2Ü, P, LN) Informatik I (4V, 2Ü, P)

2. Semester

Analysis II (4V, 2Ü, P) Lineare Algebra II (4V, 2Ü, P) Informatik II (4V, 2Ü, P, LN)
<i>Fachprüfungen: Lineare Algebra (I, II), Analysis (I, II)</i>

3. Semester

Numerik I (4V, 2Ü, P, LN) Statistik (4V, 2Ü, P) Betriebswirtschaftslehre (4V, WP) Wirtschaftsinformatik (2V, WP, LN)
<i>Fachprüfungen: Numerik I, Statistik</i>

4. Semester

Operations Research (4V, 2Ü, P, LN) Finanz- und Versicherungsmathematik (4V, 2Ü, P) Betriebswirtschaftslehre (4V, WP, LN) Wirtschaftsinformatik (2V, WP)
<i>Fachprüfungen: Finanz- und Versicherungsmathematik</i>

5. Semester

Analysis III <u>oder</u> Funktionalanalysis I <u>oder</u> Funktionentheorie I <u>oder</u> Algebra I (4V, 2Ü, WP, LN) Betriebswirtschaftslehre (4V, WP) Logistik <u>oder</u> Rechnungswesen <u>oder</u> Wirtschaftsrecht (4V, WP, LN) Wirtschaftsinformatik (4V, WP)

<i>Fachprüfung: Betriebswirtschaftslehre</i>
--

6. Semester

Gewöhnliche Differentialgleichungen <u>oder</u> Funktionentheorie I (4V, 2Ü, WP)
--

Projektseminar: Anwendungen der Mathematik (6S, P, LN)
--

Logistik <u>oder</u> Rechnungswesen <u>oder</u> Wirtschaftsrecht (4V, WP)

Wirtschaftsinformatik (2V, WP)

<i>Fachprüfung: Wirtschaftsinformatik</i>

STUDIENVERLAUFSPLAN IM BACHELORSTUDIUM

INFORMATIONSTECHNOLOGIE (STUDIENRICHTUNG „COMPUTING“)

1. Semester

Lineare Algebra I (4V, 2Ü, 2T, WP)
Analysis I (4V, 2Ü, 2T, WP)
Einführung in die Informatik und Programmierung (4V, 2Ü, WP)

2. Semester

Analysis II (4V, 2Ü, 2T, WP)
Algorithmen und Datenstrukturen (4V, 2Ü, WP)
Grundlagen der Elektrotechnik A1 (3V, 3Ü, P)
Angewandte Informatik (2 Std., W)

3. Semester

Höhere Mathematik für Ingenieure 3 (4V, 4Ü, P)
Grundlagen der Elektrotechnik A2 (3V, 3Ü, P)
Grundlagen der Technischen Informatik (2V, 2Ü, P)
Objektorientierte Programmierung (2V, 2Ü, P)
Angewandte Informatik (2 Std., W)

4. Semester

Softwaretechnologie (2V, 3Ü, P)
Grundlagen der Rechnerarchitektur (2V, 2Ü, WP)
Signale und Systeme (3V, 3Ü, P)
Wahlpflicht Mathematik (4V, 2Ü, WP)
Angewandte Informatik (2 Std., W)

5. Semester

Internet-Technologien (3V, 2Ü,P) Wahlpflicht Mathematik (4V, 2Ü, WP) Wahlpflicht Informatik (4V, 2Ü, WP) Wahlpflicht Kommunikations- und Informationstechnologie (4V, WP) Angewandte Informatik (3 Std., W)

6. Semester

Wahlpflicht Mathematik (4V, 2Ü, WP) Wahlpflicht Informatik (4S, 2Ü, WP) Wahlpflicht Kommunikations- und Informationstechnologie (4V, 2Ü, WP) Angewandte Informatik (6 Std., WP)
--

Für die Planung des Hauptstudiums sei nochmals auf die Studienberatung durch die Dozenten hingewiesen.

Ferner wird darauf hingewiesen, daß der Fachbereich Mathematik regelmäßig Veranstaltungen zum Nebenfach Informatik (Buhl, Diepenbrock, Frommer, Heindl, Krämer, Schlosser-Haupt) anbietet.

Bemerkungen zur vorgenommenen Kommentierung:

Die Zuordnung einer Veranstaltung zu

Studiengang, Studienabschnitt, Studienrichtung, Studienschwerpunkt

erfolgt unter der Rubrik **Einordnung**. Dabei bedeutet die Einordnung, daß die Veranstaltung sich in erster Linie an den angesprochenen Zuhörerkreis richtet. Natürlich kann und soll die Veranstaltung auch von anderen als den angesprochenen Zuhörern zur Wissensverbreiterung besucht werden. Maßgebend sind dabei nur die **Vorkenntnisse**, die zum Verständnis der Veranstaltung vorausgesetzt werden. Der voraussichtliche **Inhalt** der Veranstaltung kann unter Benutzung der in der Rubrik **Literatur** genannten Literaturangaben vorbereitet und ergänzt werden.

Wichtig: Lehramtskandidaten S II hören dieselben Mathematikveranstaltungen wie Studierende des integrierten Studienganges, während Veranstaltungen, die für Lehramtsstudiengänge ausgewiesen sind, sich an Lehramtsstudierende P oder S I richten.

Lehramtsstudierende richten sich bitte bzgl. der Zuordnung der Lehrveranstaltungen zu Teilgebieten des Hauptstudiums nach der Studienordnung vom 19.05.1992.

Es folgt eine Auflistung der Veranstaltungen. In Klammern stehen die Zuordnungen der Veranstaltungen zu den Bereichen fachwissenschaftlicher Studien gemäß Abschnitt 6 der Studienordnung für den Lehramtsstudiengang S II.

Bereich A	Analysis
Bereich B	Algebra
Bereich C	Geometrie und Topologie
Bereich D	Angewandte Mathematik
Bereich E	Didaktik der Mathematik

Veranstaltungen vor der eigentlichen Vorlesungszeit

07.001 / 07.900	Brückenkurs Mathematik
07.500 / 07.901	Einführung in die Benutzung der Ausbildungsrechner des FB

Veranstaltungen für Schüler

07.002	Mathematisches Kaleidoskop - Mathematik für Schüler
--------	---

1. Semester

07.003 / 07.902 / 07.004 / 07.903 / 07.005 / 07.904	Analysis I (A)
07.006 / 07.905 / 07.007 / 07.906 / 07.008 / 07.907 / 07.009	Lineare Algebra I (B)
07.501 / 07.908 / 07.502 / 07.909	Informatik I (Einführung in die Informatik und Programmierung) (D)

3. Semester

07.010 / 07.011	Algebra I (B)
07.012 / 07.910 / 07.013 / 07.911	Analysis III (A)
07.014 / 07.015	Angewandte Statistik I (D)
07.016 / 07.912 / 07.017 / 07.913	Numerik I (D)
07.503 / 07.914 / 07.504 / 07.915	Grundzüge der objektorientierten Programmierung (D)
07.505 / 07.916 / 07.506 / 07.917	Internet-Technologien (D)

Hauptstudium

07.018 / 07.918 / 07.019 / 07.919	Algebra II (B)
07.020 / 07.021	Algebraische Geometrie
07.022	Anwendung der Funktionalanalysis in der Funktionentheorie einer Veränderlichen (A)
07.023	Anwendung der Methoden der Wirtschaftsmathematik
07.024 / 07.025	Funktionalanalysis I (A)
07.026	Funktionalanalysis III (A)
07.027 / 07.028	Funktionentheorie II (A)
07.029 / 07.030	Geschichte der Mathematik in der klassischen Moderne
07.031	Homologische Algebra (B)
07.032	Irrtümer und Trugschlüsse bei statistischen Argumentationen
07.033 / 07.920 / 07.034 / 07.921	Numerik II
07.035	Operations Research II
07.036 / 07.037	Partielle Differentialgleichungen
07.038 / 07.039	Topologie I (C)
07.040 / 07.041	Variationsrechnung und Theorie der optimalen Steuerungen
07.042 / 07.043	Wahrscheinlichkeitstheorie
07.044	Zahlentheorie (B)
07.045 / 07.046	Zeitreihenanalyse (D)
07.507 / 07.922 / 07.508 / 07.923	Algorithmen auf Graphen und dünn besetzten Matrizen (Algorithmen und Datenstrukturen II) (D)
07.509 / 07.924 / 07.510 / 07.925	Einführung in das Betriebssystem UNIX V
07.511 / 07.512 / 07.926	Einführung in die Bildverarbeitung

Seminare, Praktika, Kolloquien, AGs

07.047	AG Funktionalanalysis Düsseldorf/Wuppertal
07.048	Arbeitsgemeinschaft Algebra
07.049 / 07.927	Berufspraxiskolloquium
07.050	Diplomandenseminar
07.051	Mathematische Probleme aus Naturwissenschaft und Technik
07.052	Oberseminar Homotopietheorie
07.053	Oberseminar Numerik (gemeinsam mit Uni Düsseldorf)
07.054	Praktikum zu Mathematische Probleme aus Naturwissenschaft und Technik
07.055	Seminar über Wahrscheinlichkeitstheorie
07.056	Seminar Funktionalanalysis (A)
07.057	Seminar für Diplomanden und Examenkandidaten

07.058 / 07.928	Seminar zur Algebra: Lineare Darstellungen endlicher Gruppen (B)
07.059	Seminar zur Darstellungstheorie (B)
07.060	Seminar zur Reellen Analysis
07.061	Seminar zur Topologie (C)
07.062	Seminar zur Zahlentheorie (B)
07.513 / 07.929	Angewandte Mathematik/Informatik
07.514	Betreuung der umfangreicheren Programmieraufgabe
07.515	Betreuung des Programmierpraktikums für Fortgeschrittene
07.516 / 07.930	Kolloquium des Instituts für Angewandte Informatik
07.517 / 07.931	Praktikum zur Softwaretechnologie (D)
07.518	Seminar (Wissenschaftliches Rechnen/Softwaretechnologie) (D)
07.519 / 07.932	Seminar für Diplomanden und Examenskandidaten

Lehrveranstaltungen der Lehramtsstudiengänge (P, S I, S II)

07.200 / 07.201	Ausgewählte Kapitel aus der Algebra
07.202 / 07.203	Ausgewählte Kapitel der Analysis für LAK (SI)
07.204 / 07.205	Computer im Mathematikunterricht
07.206 / 07.207	Elemente der Arithmetik
07.208 / 07.209	Geometrie für LAK (P, SI)
07.210	Kolloquium für Examenskandidaten
07.211 / 07.212	Lineare Algebra für LAK (P, SI)
07.213 / 07.933 / 07.214	Numerik für LAK (P, SI) und Technische Physik (DI)

Lehrveranstaltungen zur Didaktik der Mathematik

07.300	Didaktik der Algebra (SI/SII)
07.301	Didaktik der Analysis (S II)
07.302 / 07.303	Didaktik der Arithmetik (P)
07.304 / 07.305	Didaktik der Geometrie
07.306	Fachdidaktisches Praktikum P
07.307	Fachdidaktisches Praktikum P
07.308	Fachdidaktisches Praktikum S I/S II
07.309	Matheprisma

Service-Veranstaltungen

07.910 / 07.012 / 07.911 / 07.013	Höhere Mathematik III für Studierende der Physik D II (A)
07.933 / 07.213 / 07.214	Numerik für LAK (P, SI) und Technische Physik (DI)
07.934 / 07.935	Mathematik I für Studierende der Druckereitechnik
07.936	Brückenkurs Mathematik für Studierende der Wirtschaftswissenschaft
07.937 / 07.938	Mathematik I für Studierende der Wirtschaftswissenschaften
07.939 / 07.940	Höhere Mathematik A,1 für Studierende des Bauingenieurwesens
07.941 / 07.942	Höhere Mathematik B für Studierende des Bauingenieurwesens
07.943 / 07.944	Mathematik I für Studierende der Maschinentechnik
07.946 / 07.945 / 07.948 / 07.947	Mathematik I für Studierende der Elektrotechnik
07.950 / 07.949 / 07.952 / 07.951	Höhere Mathematik III für Studierende der Elektrotechnik
07.953 / 07.954 / 07.955 / 07.956	Mathematik für Ingenieure I für Studierende der Sicherheitstechnik

ERLÄUTERUNGEN ZU DEN LEHRVERANSTALTUNGEN DES WINTERSEMESTER 2001/2002

1. Veranstaltungen vor der eigentlichen Vorlesungszeit

Hinweis: Die erfolgreiche Teilnahme am Kurs 07.500 ist Voraussetzung für den Zugang zu den Ausbildungsrechnern. Die Studierenden, die eine Veranstaltung mit Übungen an den Rechnern belegen wollen, müssen an dieser Einführung teilnehmen.

- 07.001 / 07.900 **Brückenkurs Mathematik** Reeken
 Blockkurs vom 10. 9. 2001 bis zum 12. 10. 2001, täglich, Beginn 9:15
Einordnung: obligatorischer Vorbereitungskurs für Studierende ohne Abitur
Vorkenntnisse: Fachhochschulreife
- 07.500 / 07.901 **Einführung in die Benutzung der Ausbildungsrechner des FB** Weinberg
 Blockkurs 17.-19.10.2001, 14 - 16 Uhr, G.14.34
Vorkenntnisse: keine
Inhalt: Arbeiten mit den Workstations des FB, UNIX-Grundlagen
Literatur: D.Gilly: UNIX in a nutshell oder andere UNIX-Einführungen
Bemerkungen: Die erfolgreiche Teilnahme an dieser Veranstaltung ist Voraussetzung für den Zugang zu den Ausbildungsrechnern.

2. Veranstaltungen für Schüler

- 07.002 **Mathematisches Kaleidoskop - Mathematik für Schüler** Blankenagel/
Scheid / NN / NN /
NN
 2 V Di 15 - 17 Hörsaal 3
Einordnung: Die Veranstaltung wendet sich an Schüler der SII!
Vorkenntnisse: Interesse an Mathematik
Inhalt: Interessante Facetten der Mathematik werden vorgestellt.

3. Lehrveranstaltungen des integrierten Studienganges und des Lehramtsstudienganges Sekundarstufe II (Informatik-relevante Veranstaltungen tragen die Nummern 07.5...)

3a) Vorlesungen und Übungen für Studierende des 1. Semesters

- 07.003 / 07.902 **Analysis I** Reeken
 4 V Mi 10 - 12 Hörsaal 8
 Fr 10 - 12 Hörsaal 8
Einordnung: Grundstudium Lehramt, Diplom, Bachelor/Master
- 07.004 / 07.903 **Übungen zu Analysis I** Reeken / NN
 2 Ü (Ort und Zeit nach Vereinbarung)
- 07.005 / 07.904 **Tutorium zu Analysis I** Reeken / NN
 2 T (Ort und Zeit nach Vereinbarung)

07.006 / 07.905	Lineare Algebra I		Knapp
4 V	Mo 10 - 12	Hörsaal 8	
	Do 10 - 12	Hörsaal 8	
	Einordnung: Grundstudium Diplom, Lehramt S II, Bachelor IT, Bachelor WiMa		
	Vorkenntnisse: keine		
	Inhalt: Grundbegriffe der linearen Algebra: Gleichungssysteme, Matrizen, Determinanten, Vektorräume, lineare Abbildungen, Eigenwerte, Skalarprodukte.		
	Literatur: G. Fischer: Lineare Algebra, K. Jänich: Lineare Algebra, M. Koecher: Lineare Algebra und analytisch Geometrie		
07.007 / 07.906	Übungen zu Lineare Algebra I		Knapp / Green
2 Ü	Di 10 - 12	G 15.20	
	Di 13 - 15	G 15.34	
	Mi 13 - 15	G 15.20	
	Mi 15 - 17	G 15.20	
07.008 / 07.907	Tutorium zu Lineare Algebra I		Knapp / Green
2 Ü	Mo 15 - 17	G 15.34	
	Mi 13 - 15	G 15.34	
	Fr 13 - 15	G 15.34	
	Fr 13 - 15	G 15.20	
07.009	Ergänzungen zu Lineare Algebra I		Knapp
1 V	Mo 12 - 13	G 15.34	
	Einordnung: siehe Vorlesung Lineare Algebra I		
	Vorkenntnisse: keine		
	Inhalt: Vorführung weiterer Beispiele, Diskussion von Begriffen.		

07.501 / 07.908 **Informatik I (Einführung in die Informatik und Programmierung)** Hofschuster

4 V Di 8 - 10 Hörsaal 10
Do 8 - 10 Hörsaal 10

Einordnung: Grundstudium Diplom: Einführung in die Programmierung, Grundstudium Diplom/Nebenfach Informatik: Informatik I, Bachelor Wirtschaftsmathematik: Informatik I, Studienschwerpunkte Informatik anderer Fachbereiche und Studiengänge

Vorkenntnisse: Einführung 07.500

Inhalt: Was ist Informatik?, Algorithmusbegriff, Programmierung als Problemlösung, Aufbau und Funktionsweise eines Computersystems, Programmiersprache C (Alphabet, Syntax, Semantik, Pragmatik, Kontrollstrukturen, Basisdatentypen, IEEE-Arithmetik, Ausdrucksberechnung, Funktionen, Funktionen als Funktionsparameter, Felder und Zeichenketten, Pointer, Adressarithmetik, strukturierte Datentypen, dynamische Strukturen, Speicherklasse, Bindung, Gültigkeit von Objekten, Programmparameter, Funktionen mit variabler Argumentliste), C Präprozessor, Rekursion, Sortieren, binäres Suchen, Einstieg in dynamische (Basis-)Datenstrukturen, Modularisierung, von C nach C++ (Ein-/Ausgabe, Datentyp bool, Referenzparameter, Operator- und Funktionsüberladung, abstrakte Datentypen)

Literatur: wird in der Vorlesung bekanntgegeben

Bemerkungen: Schein zählt auch als "Einführung in die Programmierung". Die Vorlesung Informatik II befaßt sich mit Algorithmen und Datenstrukturen. Die Vorlesung Informatik III baut auf den Inhalt dieser Vorlesung auf und führt in die objektorientierte Programmierung ein.

07.502 / 07.909 Übungen zu Informatik I (Einführung in die Informatik und Programmierung) Hofschuster /
2 Ü wird noch bekanntgegeben Grimmer

3b) Vorlesungen und Übungen für Studierende des 3. Semesters

07.010 **Algebra I** Littellmann

4 V Mo 10 - 12 D 13.08
Mi 10 - 12 D 13.08

Einordnung: Grundstudium Lehramt S II, Diplom und Bachelor/Master.

Vorkenntnisse: Lineare Algebra I und II

Inhalt: Gruppentheorie, Körpererweiterungen, Galoistheorie

Literatur: Michael Artin: Algebra

07.011 Übungen zu Algebra I Littellmann /
2 Ü Do 13 - 15 D 13.08 Härterich

07.012 / 07.910	Analysis III			Fritzsche
4 V	Di 8 - 10		Hörsaal 3	
	Do 8 - 10		Hörsaal 3	
	Beginn: Mittwoch, 17.10.2001			
	Einordnung: Grundstudium			
	Vorkenntnisse: Analysis I und II, Lineare Algebra			
	Inhalt: Gewöhnliche Differentialgleichungen, Differentialformen, Vektoranalysis, Integralsätze von Gauß und Stokes, Analysis auf Mannigfaltigkeiten			
	Literatur: wird in der Vorlesung bekanntgegeben			
	Bemerkungen: Diese Veranstaltung ersetzt (ausnahmsweise) die Höhere Mathematik III für Studierende der Physik D II			
07.013 / 07.911	Übungen zu Analysis III			Fritzsche / Fischer / Bender
2 Ü	Di 10 - 12		D 13.08	
	Mi 10 - 12		G 15.20	
	Fr 10 - 12		G 15.20	
	Einordnung: Grundstudium			
07.014	Angewandte Statistik I			Ulmer
4 V	Di 12 - 14		G 16.09	
	Mi 14 - 16		G 16.09	
	Einordnung: Grundstudium (ab 3. Semester) und Hauptstudium S I, S II, Diplom.			
	Vorkenntnisse: Lineare Algebra und Analysis sowie Programmierkenntnisse.			
07.015	Übungen zu Angewandte Statistik I			Heisterkamp / Litvinova
4 Ü	Di 15 - 17		G 15.20	
	Mi 16 - 18		G 16.09	
07.016 / 07.912	Numerik I			Stiefken
4 V	Di 10 - 12		G 14.34	
	Do 10 - 12		G 14.34	
	Vorkenntnisse: Analysis, Lineare Algebra, Programmierkenntnisse			
	Inhalt: Numerische Methoden der Linearen Algebra und der Analysis			
	Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben			
07.017 / 07.913	Übungen zu Numerik I			Stiefken
2 Ü	Di 13 - 15		G 15.20	
	Do 13 - 15		G 15.20	

- 07.503 / 07.914 **Grundzüge der objektorientierten Programmierung** Buhl
 4 V Mo 13 - 15 Hörsaal 10
Einordnung: Grundstudium Diplom/Nebenfach Informatik: Diese Veranstaltung ist die Hälfte der Informatik III; ergänzend für die Informatik III ist geeignet "Grundlagen der Technischen Informatik" (FB13). Bachelor Wirtschaftsmathematik: Wirtschaftsinformatik Grundstudium. Bachelor IT/Computing, IT/Information Science, IT/Systems and Components: Grundstudium. Nebenfächer oder Studienschwerpunkte anderer Studiengänge.
Vorkenntnisse: Grundlegende Kenntnisse in ANSI C oder C++; erfolgreiche Teilnahme an 07.500.
Inhalt: Der Objektorientierte Problemlöseansatz; objektbasierte Modularisierung; Namespaces; Wiederverwendbarkeit; Generizität; Vererbung; Interfaces; Bibliotheken: STL, CXSC.
- 07.504 / 07.915 Übungen zu Grundzüge der objektorientierten Programmierung Buhl / NN
 2 Ü Do 13 - 15 G 14.11 (Computerraum)
- 07.505 / 07.916 **Internet-Technologien** Buhl
 3 V Mi 10 - 11 Hörsaal 10
 Do 8 - 10 Hörsaal 23
Einordnung: Grundstudium Diplom/Nebenfach Informatik: Praktische und Technische Informatik. Bachelor Wirtschaftsmathematik: Wirtschaftsinformatik. Bachelor IT/Computing und IT/Computing (5. Semester); IT/Information Science (3. Semester). Nebenfächer und Studienschwerpunkte Informatik anderer Studiengänge.
Vorkenntnisse: Einführung in die Informatik; grundlegende Programmierkenntnisse einer höheren Programmiersprache; erfolgreiche Teilnahme an 07.500.
Inhalt: Internetdienste und ihre Benutzung (Modem/ISDN/ADSL); Sicherheit im Internet (Firewalls/SSL/VPN/Zertifikate); Intranet und Internetdienste selbst anbieten; Installieren von Servern und Diensten; Contentbereitstellung.
- 07.506 / 07.917 Übungen zu Internet-Technologien Buhl / NN
 2 Ü Mi 8 - 10 G 16.15 (PC-Raum)

3c) Vorlesungen und Übungen für Studierende im Hauptstudium

- 07.018 / 07.918 **Algebra II** Bongartz
 4 V Do 15 - 17 D 13.15
 Fr 8 - 10 D 13.15
Einordnung: Hauptstudium Diplom, auch für Master IT geeignet
Vorkenntnisse: Lineare Algebra und Algebra I
Inhalt: Einführung in die Darstellungstheorie endlichdimensionaler Algebren
Literatur: Auslander, Reiten, Smalø: Representation theory of artin algebras, Cambridge studies in advanced mathematics 36
 Gabriel, Roiter: Representations of finite dimensional algebras, volume VIII of Encycl. of math. sciences 73
Bemerkungen: Studenten, die eine Diplomarbeit auf dem Gebiet schreiben wollen, sollten nach Möglichkeit auch das Seminar zur Algebra und die 'Einführung in die algebraische Geometrie' von Herrn Borho belegen

- 07.019 / 07.919 Übungen zu Algebra II Bongartz
 2 Ü Do 8 - 10 D 13.15
Einordnung: Hauptstudium
- 07.020 **Algebraische Geometrie** Borho
 4 V Di 11 - 13 D 13.15
 Fr 12 - 14 D 13.15
Vorkenntnisse: Algebra I
Inhalt: Einführung in die Grundbegriffe der Algebraischen Geometrie
Literatur: I. R. Schafarewitsch: Algebraische Geometrie
- 07.021 Übungen zu Algebraische Geometrie Borho / Reineke
 2 Ü nach Vereinbarung
- 07.022 **Anwendung der Funktionalanalysis in der Funktionentheorie einer Veränderlichen** Vogt / Frerick
 4 V Di 13 – 15 und Fr 13 - 15 G 15.25
Einordnung: Hauptstudium, Diplom, SII
Vorkenntnisse: Funktionalanalysis I,II
Inhalt: Approximationstheorie, Interpolation, Interpolation von Lückenreihen, Hörmanderalgebren.
- 07.023 **Anwendung der Methoden der Wirtschaftsmathematik** Beisel
 2 V Fr 10 - 12 D 13.11
Einordnung: 5. Semester Bachelor Wirtschaftsmathematik
Vorkenntnisse: Numerik, Statistik, Operations Research, Finanz- und Versicherungsmathematik,
Inhalt: Es sollen praktische Anwendungen der Methoden des OR und der Finanz- und Versicherungsmathematik sowie ergänzende Methoden besprochen werden
Literatur: wird in der Vorlesung bekanntgegeben
- 07.024 **Funktionalanalysis I** Höhle
 4 V Mo 8 - 10 Hörsaal 3
 Do 8 - 10 G 15.34
Einordnung: Hauptstudium Diplom oder Master Wirtschaftsmathematik, Lehramtskandidaten SII
Vorkenntnisse: Analysis I und II, Lineare Algebra I und II
Inhalt: Diese Vorlesung bringt eine Einführung in die normierte Funktionalanalysis.
Literatur: Literatur wird in der Vorlesung bekanntgegeben
- 07.025 Übungen zu Funktionalanalysis I Höhle / NN
 2 Ü Ort und Zeit nach Vereinbarung

- 07.026 **Funktionalanalysis III** Vogt
 4 V Di 10 – 12 und Do 8 - 10 G 15.25
Einordnung: Hauptstudium
Vorkenntnisse: Funktionalanalysis I,II
Inhalt: Frécheträume, Distributionen, Fouriertransformation, lineare partielle Differentialgleichungen
- 07.027 **Funktionentheorie II** Herbort
 4 V Di 8 - 10 G 15.20
 Do 10 - 12 G 15.20
Einordnung: Hauptstudium Diplom, S II
Vorkenntnisse: Funktionentheorie I
Inhalt: Approximationstheorie, Existenzsätze für meromorphe Funktionen, Elliptische Funktionen
Literatur: R. Remmert, Funktionentheorie II, weitere Literatur wird in der Vorlesung bekanntgegeben
- 07.028 Übungen zu Funktionentheorie II Herbort
 2 Ü nach Vereinbarung
- 07.029 / 07.030 **Geschichte der Mathematik in der klassischen Moderne** Scholz
 4 V/Ü Mo 15 - 17 F 12.11
 Do 10 - 12 D 13.15
 Die Veranstaltung findet mit 3V/1Ü/P statt.
Einordnung: Hauptstudium Lehramt SII und Diplom (aus Interesse)
Inhalt: In dieser Veranstaltung wird an ausgewählten Themen die Herausbildung der "klassisch modernen Mathematik" vom beginnenden 19.Jhdt. bis Ende des ersten Drittels des 20. Jhdts. untersucht. Vorgesehen sind Themen aus den Bereichen: Analysis: komplexe Funktionen im 19. Jhdt., Präzisierung der reellen Analysis und Entstehung der transfiniten Mengenlehre, Algebra: von der Formulierung des Gruppenbegriffs zur "modernen Algebra" der Strukturen, Grundlagen: Paradoxien der frühen Mengenlehre, Grundlagenstrategien und "Streit" bis ca. 1931, Geometrie/Topologie: NEG, höherdimensionale Räume, Mfen, ggfs. Beginn der kombinatorischen und algebraischen Topologie, ggfs. Anfänge der Punktmengentopologie (Hausdorff-Axiome etc.)
Bemerkungen: Die begleitenden Übungen werden vorwiegend proseminarartig abgehalten, also in Form von Vorträgen der Teilnehmer/innen. Leistungsnachweise im Studiengang des Lehramtes SII können je nach Vorbildung und darauf aufbauender Vortragswahl den Bereichen A, B, C oder E zugordnet werden.
- 07.031 **Homologische Algebra** Huber
 2 V Di 10 - 12 Hörsaal 3
Einordnung: Hauptstudium Diplom, Lehramt S II
Vorkenntnisse: Lineare Algebra
Inhalt: Abgeleitete Funktoren und ihre Anwendungen

- Inhalt:** siehe: Vorlesung zu Wahrscheinlichkeitstheorie
Literatur: siehe: Vorlesung zu Wahrscheinlichkeitstheorie
- 07.044 **Zahlentheorie** Huber
 4 V Mo 13 - 15 D 13.15
 Mi 10 - 12 D 13.15
Einordnung: Hauptstudium Diplom, Lehramt S II
Vorkenntnisse: Algebra I
Inhalt: Geometrie der Zahlen, Dedekindsche Idealtheorie
- 07.045 **Zeitreihenanalyse** Diepenbrock
 4 V Mo 8 - 10 G 16.09
 Mi 8 - 10 G 16.09
Einordnung: Bachelor Wirtschaftsmathematik, Hauptstudium Diplom,
 Lehramt SII
Vorkenntnisse: Angewandte Statistik I oder zumindest Grundkenntnisse der
 Wahrscheinlichkeitsrechnung
Inhalt: In vielen Wissenschaftsgebieten fallen Daten an, die in einer
 zeitlichen Abfolge beobachtet werden: Niederschläge,
 Sonnenfleckenaktivitäten, Schadstoffkonzentrationen, Arbeitslosenzahlen,
 Auftragseingänge etc. In der Lehrveranstaltung werden verschiedene
 Modelle für Zeitreihen und Verfahren zu ihrer Analyse behandelt.
Literatur: Vorbereitende Literatur: Skriptum zur Angewandten Statistik I
 .Begleitende Literatur: Schlittgen/Streitberg: Zeitreihenanalyse 1999
- 07.046 Übungen zu Zeitreihenanalyse Diepenbrock
 2 Ü Di 15 - 17 G 15.34
- 07.507 / 07.922 **Algorithmen auf Graphen und dünn besetzten Matrizen (Algorithmen und** Frommer
Datenstrukturen II)
 4 V Di 10 - 12 G 15.34
 Do 10 - 12 G 15.34
 Beginn: Di, 16.10.
Einordnung: Hauptstudium Diplom, Master IT, Master WiMa
Vorkenntnisse: Numerik I, Algorithmen und Datenstrukturen I
Inhalt: Dünn besetzte Matrizen und Graphen stehen in einem engen
 Zusammenhang. Die Vorlesung behandelt diskrete Algorithmen auf Graphen
 wie Partitionierung und Umordnungen sowie deren Einsatz in numerischen
 Verfahren zur Lösung linearer Gleichungssysteme. In einem ersten Abschnitt
 wird motiviert, wo solche Gleichungssysteme in der Angewandten
 Mathematik auftreten.
Literatur: wird in der Vorlesung bekanntgegeben
- 07.508 / 07.923 Übungen zu Algorithmen auf Graphen und dünn besetzten Matrizen Frommer / NN
 2 Ü Do 15 - 17 Hörsaal 3

- 07.509 / 07.924 **Einführung in das Betriebssystem UNIX V** Kulmer
 2 V Do 8 - 10 G 14.34
Einordnung: Hauptstudium Schwerpunkt praktische und technische Informatik
Vorkenntnisse: Einführung in die Benutzung der Ausbildungsrechner erwünscht (07.500).
Inhalt: In der Veranstaltung wird das UNIX-Dateikonzept mit den zum Handling erforderlichen Kommandos vorgestellt. Die Prozeß- Steuerung- Kommunikation und -Synchronisation sowie die Benutzerumgebung (alphanumerisch- und Window-Oberfläche, Motif/XWindow bilden neben der Kommandoübersicht des UNIX-Systems, der Vorstellung der SHELL Benutzeroberfläche (C-Shell und Borne-Shell) und einer Einführung in die Systemverwaltung weitere Schwerpunkte.
Literatur: wird in der Vorlesung bekanntgegeben.
- 07.510 / 07.925 **Übungen zu Einführung in das Betriebssystem UNIX V** Kulmer
 2 Ü Ort und Zeit nach Vereinbarung
- 07.511 / **Einführung in die Bildverarbeitung** Grosche
 07.512 / 07.926 4 V/Ü Mo 17 - 19 Hörsaal 3
 Mi 15 - 17 G 16.15 (PC-Raum)
 der Mittwochstermin ist als Übungstermin vorgesehen
Einordnung: Nebenfach Informatik im Diplomstudiengang Mathematik Wahlpflichtmodul Informatik im Bachelor IT
Vorkenntnisse: Analysis I - III, Informatik I,II,III
Inhalt: s. Aushang
Literatur: s. Aushang
- 3d) Seminare, Praktika, Kolloquien, AGs**
- 07.047 **AG Funktionalanalysis Düsseldorf/Wuppertal** Vogt / Meise
 4 S Mo 14 - 18 G 15.20
- 07.048 **Arbeitsgemeinschaft Algebra** Borho / Bongartz / Littellmann
 2 S Di 16 - 18 D 13.15
Inhalt: Geometrische Methoden der Darstellungstheorie
- 07.049 / 07.927 **Berufspraxiskolloquium** Buhl
 2 S Do 16 - 18 D 13.08
 Nach Ankündigung
- 07.050 **Diplomandenseminar** Pecher
 2 S nach Vereinbarung

- 07.058 / 07.928 **Seminar zur Algebra: Lineare Darstellungen endlicher Gruppen** Bongartz / Borho
 2 S Di 14 - 16 D 13.15
Einordnung: Hauptstudium Diplom, Lehramt S II, und Master IT
Vorkenntnisse: Lineare Algebra und Algebra I
Inhalt: Unter einer linearen Darstellung der Gruppe G versteht man einen Homomorphismus von G in eine Gruppe von Matrizen. Derartige Darstellungen sind wichtig bei Anwendungen in Physik und Chemie, aber auch bei der Untersuchung der Struktur endlicher Gruppen. Dieser Aspekt soll im Seminar im Vordergrund stehen.
Literatur: Serre: Linear representations of finite groups Isaacs: Character theory of finite groups
Bemerkungen: Eine Vorbesprechung mit Vergabe der ersten Vorträge findet in der letzten Woche des SS statt.
- 07.059 **Seminar zur Darstellungstheorie** Littellmann / Härterich
 2 S Di 10 - 12 D 13.11
Einordnung: Hauptstudium, vorgesehen für Lehramtskandidaten, Diplom, Bachelor/Master Studenten
Vorkenntnisse: Grundstudium
Inhalt: Siehe Aushang
- 07.060 **Seminar zur Reellen Analysis** Pecher
 2 S Di 14 - 16 D 13.08
Einordnung: Hauptstudium
- 07.061 **Seminar zur Topologie** Knapp
 2 S Mi 15 - 17 G 15.34
Einordnung: Hauptstudium, Studienschwerpunkt Topologie
Vorkenntnisse: Grundstudium, Topologie I
Inhalt: siehe Aushang bzw. Vorbesprechung
Bemerkungen: Eine Vorbesprechung soll gegen Ende des Sommersemesters 2001 stattfinden.
- 07.062 **Seminar zur Zahlentheorie** Huber
 2 S Di 13 - 15 D 13.11
Einordnung: Diplom, Lehramt S II
Inhalt: Das Seminar ist gedacht als eine Ergänzung zu der Vorlesung Elementare Zahlentheorie aus dem Sommersemester 2001, es kann aber auch unabhängig davon besucht werden.
Bemerkungen: Eine Vorbesprechung findet statt am 16. Juli 2001 um 12 Uhr in F 13.07
- 07.513 / 07.929 **Angewandte Mathematik/Informatik** Frommer / Heilmann / Heindl / Krämer
 2 S Fr 13 - 15 G 14.34
 Der Termin kann verschoben werden
Einordnung: Hauptstudium
Vorkenntnisse: Grundstudium

Inhalt: Wird am Ende des Sommersemesters durch Aushang und/oder in einer Vorbesprechung zu Beginn des Wintersemesters bekanntgegeben.

- 07.514 **Betreuung der umfangreicheren Programmieraufgabe** Arndt / Feuerstein /
2 S nach Vereinbarung Grimmer / Großer /
Vorkenntnisse: ANSI-C, C++, C-XSC, JAVA, PASCAL(-(X)SC) oder Hofschuster /
FORTRAN Medeke / Rogat /
Weinberg
Inhalt: Die umfangreichere Programmieraufgabe für das Hauptstudium. Die Planung, Dokumentation, Qualitätssicherung, Portabilität und Wartbarkeit der Programme stehen dabei im Vordergrund. Eigene Projektvorschläge sind willkommen.
Literatur: Balzert, Lehrbuch der Software-Technik, 1997 Balzert, Entwicklung von Software-Systemen, 1982 Sommerville, Software Engineering, Bonn, 1987
- 07.515 **Betreuung des Programmierpraktikums für Fortgeschrittene** Arndt / Feuerstein /
2 P nach Vereinbarung Grimmer / Großer /
Vorkenntnisse: ANSI-C, C++, C-XSC, JAVA, PASCAL(-(X)SC) oder Hofschuster /
FORTRAN Medeke / Rogat /
Weinberg
Inhalt: Programmierpraktikum für das Grundstudium im Nebenfach Informatik. Die Planung, Dokumentation, Qualitätssicherung, Portabilität und Wartbarkeit der Programme stehen dabei im Vordergrund. Eigene Projektvorschläge sind willkommen.
Literatur: Balzert, Lehrbuch der Software-Technik, 1997 Balzert, Entwicklung von Software-Systemen, 1982 Sommerville, Software Engineering, Bonn, 1987
- 07.516 / 07.930 **Kolloquium des Instituts für Angewandte Informatik** Frommer
2 S Di 15 - 17 Hörsaal 9
- 07.517 / 07.931 **Praktikum zur Softwaretechnologie** Hofschuster
3 P nach Vereinbarung
(Es findet eine Vorbesprechung statt.)
Vorkenntnisse: Gute Kenntnisse einer objektorientierten Programmiersprache, Informatik I-III, Vorlesung Softwaretechnologie
Inhalt: In diesem Praktikum werden wir intensiv betreute Projekte anbieten: Jede Gruppe (ca. 5 Teilnehmer) hat ein Projekt vom Erstellen des Pflichtenheftes bis zum Test und der Präsentation durchzuführen. Dabei werden wir Meilensteine vorgeben, zu denen die einzelnen Phasen abgeschlossen sein sollen, so dass sichergestellt ist, dass die Gruppen tatsächlich kontinuierlich an ihren Projekten arbeiten und von unserer Seite auf mögliche Schwierigkeiten rechtzeitig eingegangen werden kann. Die objektorientierte Analyse und das objektorientierte Design soll unter Einsatz geeigneter CASE-Werkzeuge mit Hilfe der UML erfolgen. Insbesondere ist in jedem Projekt eine graphische Benutzerschnittstelle zu integrieren.
Literatur: Helmut Balzert, Band I des Lehrbuchs der Softwaretechnik; Heide Balzert, Lehrbuch der Objektmodellierung; weitere Literatur wird bekanntgegeben
- 07.518 **Seminar (Wissenschaftliches Rechnen/Softwaretechnologie)** Krämer /
2 S Di 15 - 17 G 15.25 Hofschuster

07.519 / 07.932 **Seminar für Diplomanden und Examenskandidaten** Buhl
 2 S nach Vereinbarung

4. Lehrveranstaltungen der Lehramtsstudiengänge (P, S I, S II)

07.200 **Ausgewählte Kapitel aus der Algebra** Schwarz
 2 V Mi 10 - 12 Hörsaal 3

Einordnung: Hauptstudium P: A4/A2; SI

Vorkenntnisse: Grundkenntnisse in elementarer Algebra, z. B. aus "Elemente der Algebra" oder anderen Lehrveranstaltungen.

Inhalt: Vertiefung ausgewählter Themenkreise der "Elemente der Algebra" aus SS 2001.

Literatur: Wird in der Vorlesung angegeben.

Bemerkungen: Es finden zusätzlich Übungen statt, in denen der fachwissenschaftliche Leistungsnachweis oder der qualifizierte Studiennachweis erworben werden kann.

07.201 **Übungen zu Ausgewählte Kapitel aus der Algebra** Schwarz
 2 Ü Mi 15 - 17 Hörsaal 3

07.202 / 07.203 **Ausgewählte Kapitel der Analysis für LAK (SI)** Scholz

4 V/Ü Mo 12 - 14 F 12.11

Do 13 - 15 F 12.11

Die Veranstaltung findet mit 3V/1Ü statt.

Einordnung: SI: B1

Vorkenntnisse: Analysis für LAK

Inhalt: In dieser Veranstaltung wird die Einführung in die Analysis (SI) durch Betrachtung ausgewählter Themen vertieft. Die Auswahl erfolgt vorwiegend mit Blick auf gehaltvolle Anwendungsbezüge. Vorgesehen sind: - Funktionen mehrerer Variabler und geometrische Anwendungen beim Studium von Kurven, Flächen und Volumina, - Differentialgleichungen, speziell Schwingungsgleichung und Systeme linearer DGLen mit konstanten Koeffizienten - ggfs. Einblicke in die elementare "Infinitesimalanalysis", d.h. die propädeutische Fassung der Nicht-Standard-Analysis nach D.Laugwitz.

Literatur: Forster, O. 1977. Analysis II. Braunschweig: Vieweg. Laugwitz, D. 1986. Zahlen und Kontinuum. Mannheim: BI. Scheid, H. 1997. Folgen und Funktionen (Teil III). Berlin: Spektrum.

07.204 / 07.205 **Computer im Mathematikunterricht** Kindinger

2 V/Ü Mo 8 - 10 G 16.15 (PC-Raum)

Mo 10 - 12 G 16.15 (PC-Raum)

Einordnung: SI: Grundstudium; P: Hauptstudium Schwerpunktfach A3, weiteres Fach A1

Vorkenntnisse: für P Grundstudium

Inhalt: Einführung in die Programmiersprache PASCAL anhand von schulnahen und -relevanten Beispielen, Vorstellung und Untersuchung von "Schulsoftware"

Einordnung: Grundstudium SI; Hauptstudium P (Schwerpunktfach: Teilgebiet A 2, A 4)
Vorkenntnisse: P Grundstudium
Inhalt: Endlichdimensionale Vektorräume, lineare Abbildungen, Gleichungssysteme, Bilinearformen
Literatur: D. Lind: Koordinaten, Vektoren, Matrizen, Spektrum Akad. Verlag, Heidelberg

07.212 Übungen zu Lineare Algebra für LAK (P, SI) Blankenagel
 2 Ü Mi 14 - 16 F 12.11

07.213 / 07.933 **Numerik für LAK (P, SI) und Technische Physik (DI)** Stiefken
 3 V Mo 11 - 12 G 14.34
 Mi 11 - 13 G 14.34

Einordnung: Grundstudium
Vorkenntnisse: Analysis, Lineare Algebra
Inhalt: Lösen von linearen Gleichungssystemen, Rechnerarithmetik, Einführung in das Programmieren (Pascal, C), Nullstellenbestimmung
Literatur: wird in der Vorlesung bekanntgegeben

07.214 Übungen zu Numerik für LAK (P, SI) und Technische Physik (DI) Stiefken
 2 Ü Mo 13 - 15 G 14.34

5. Lehrveranstaltungen zur Didaktik der Mathematik

07.300 **Didaktik der Algebra (SI/SII)** Scheid
 2 V Do 10 - 12 F 12.11

Einordnung: Hauptstudium SI: C2
Vorkenntnisse: Grundstudium
Inhalt: Methodische und didaktische Fragestellungen des Unterrichts in Algebra in der Sekundarstufe
Literatur: Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.
Bemerkungen: Die Veranstaltung wird im SS 2002 mit einem Seminar fortgesetzt, dort ist der Erwerb des Leistungsnachweises in der Fachdidaktik möglich!

07.301 **Didaktik der Analysis (S II)** Scheid
 2 V Mi 15 - 17 G 15.25

Einordnung: Hauptstudium SII, Bereich E Didaktik der Mathematik
Vorkenntnisse: Grundstudium SII
Inhalt: Methodische und didaktische Fragestellungen des Unterrichts in Analysis in der Sekundarstufe II
Literatur: Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.
Bemerkungen: Die Veranstaltung wird im SS 2002 mit einem Seminar fortgesetzt, dort ist der Erwerb des Leistungsnachweises in der Fachdidaktik möglich!

07.302 / 07.303 **Didaktik der Arithmetik (P)** Kindinger / Lind
 4 V/Ü Do 8 - 12 Hörsaal 12
 Do 10 - 12 Hörsaal 3

Einordnung: Hauptstudium P: B 2

Vorkenntnisse: Grundstudium

Inhalt: Didaktische Fragen des Arithmetikunterrichts in der Primarstufe.

Literatur: W. Schwarz, Didaktik der Arithmetik in Primarstufe und Orientierungsstufe, ISBN 3-00-005279-8

Bemerkungen: Vorlesung mit integrierten Übungen. Es kann der fachdidaktische Leistungsnachweis erworben werden.

07.304 / 07.305 **Didaktik der Geometrie**

Lind

4 V/Ü Di 13 - 15 Hörsaal 3
 Mi 13 - 15 Hörsaal 3

Einordnung: Hauptstudium P; weiteres Fach: B 3, Schwerpunktfach: B 4

Vorkenntnisse: Grundstudium

Inhalt: Die geometrischen Themen der Primarstufe, das zugehörige Hintergrundwissen.

Literatur: Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

Bemerkungen: Die Veranstaltung findet als Vorlesung mit integrierten Übungen statt. Es kann der fachdidaktische Leistungsnachweis erworben werden.

07.306

Fachdidaktisches Praktikum P

Blankenagel

3 P wird noch bekanntgegeben
 Blockveranstaltung September 2001 (2 Wochen Schule)

Einordnung: Hauptstudium P

Vorkenntnisse: Vorlesung zur Didaktik der Mathematik

Inhalt: Durchführung von Unterricht, Vor- und Nachbereitung

Bemerkungen: Interessentinnen tragen sich bitte während des SS 2001 in eine Liste ein, die im Sekretariat (Frau Schreiner) ausliegt. Auf Aushänge achten!

07.307

Fachdidaktisches Praktikum P

Kindinger /
 Honnen / NN / NN /
 NN / NN

3 P wird noch bekanntgegeben
 3 P/S Schule, verschiedene Vormittage, verschiedene Schulen,
 evtl. Blockpraktikum (2 Wochen im September bei Herrn
 Kindinger)

Einordnung: Hauptstudium P

Vorkenntnisse: Vorlesung zur Didaktik der Mathematik

Inhalt: Durchführung von Unterricht, Vor- und Nachbereitung

Bemerkungen: Interessentinnen tragen sich bitte während des SS 2001 in eine Liste ein, die im Sekretariat (Frau Schreiner) ausliegt. Auf Aushänge achten!

07.308

Fachdidaktisches Praktikum S I/S II

Schwarz

3 P Di 14 - 16 F 12.11
 Zusätzlich zum Begleitseminar finden Unterrichtsbesuche statt!

Einordnung: Hauptstudium S I/S II

Vorkenntnisse: Grundstudium, möglichst Veranstaltung zur Didaktik.

Inhalt: Die Veranstaltung dient der Vorbereitung auf das Referendariat: Mathematikunterricht wird bei Hospitationen in der Oberstufe von Gymnasium und Gesamtschule beobachtet und anschließend nachbereitet, wobei die methodisch-didaktische Analyse im Vordergrund stehen soll.

Bemerkungen: Interessenten tragen sich bitte im SS 2001 in eine Liste ein, die im Sekretariat (Frau Schreiner) ausliegt. Zum Ende des SS 2001 findet eine Vorbesprechung statt, in deren Rahmen die Organisationsform der Veranstaltung festgelegt wird. Auf Aushänge achten!

07.309 **Matheprisma** Scheid / Krivsky
 2 P/S Di 13 - 15 G 16.15 (PC-Raum)
Einordnung: SI: C2

6. Service-Veranstaltungen

07.012 / 07.910 **Höhere Mathematik III für Studierende der Physik D II** Fritzsche
 4 V Di 8 - 10 Hörsaal 3
 Do 8 - 10 Hörsaal 3
 Beginn: Mittwoch, 17.10.2001

Einordnung: Grundstudium

Vorkenntnisse: Analysis I und II, Lineare Algebra

Inhalt: Gewöhnliche Differentialgleichungen, Differentialformen, Vektoranalysis, Integralsätze von Gauß und Stokes, Analysis auf Mannigfaltigkeiten

Literatur: wird in der Vorlesung bekanntgegeben

Bemerkungen: Diese Veranstaltung ersetzt (ausnahmsweise) die Höhere Mathematik III für Studierende der Physik D II

07.013 / 07.911 **Übungen zu Höhere Mathematik III für Studierende der Physik D II** Fritzsche / Fischer /
 2 Ü Di 10 - 12 D 13.08 Bender
 Mi 10 - 12 G 15.20
 Fr 10 - 12 G 15.20

Einordnung: Grundstudium

07.213 / 07.933 **Numerik für LAK (P, SI) und Technische Physik (DI)** Stiefken
 3 V Mo 11 - 12 G 14.34
 Mi 11 - 13 G 14.34

Einordnung: Grundstudium

Vorkenntnisse: Analysis, Lineare Algebra

Inhalt: Lösen von linearen Gleichungssystemen, Rechnerarithmetik, Einführung in das Programmieren (Pascal, C), Nullstellenbestimmung

Literatur: wird in der Vorlesung bekanntgegeben

07.214 **Übungen zu Numerik für LAK (P, SI) und Technische Physik (DI)** Stiefken
 2 Ü Mo 13 - 15 G 14.34

07.934 **Mathematik I für Studierende der Druckereitechnik** Tidten
 4 V Di 8.15 - 11.45 Siehe Aushang
Einordnung: Grundstudium Lehramt SII

07.935 **Übungen zu Mathematik I für Studierende der Druckereitechnik** Tidten

	2 Ü	Mi 8.15 - 9.45	Siehe Aushang	
07.936	Brückenkurs Mathematik für Studierende der Wirtschaftswissenschaft 4 V	Ort und Zeit siehe Aushang FB6		Höhle
07.937	Mathematik I für Studierende der Wirtschaftswissenschaften 3 V	(Ort und Zeit nach Vereinbarung)		Höhle
07.938	Tutorium zu Mathematik I für Studierende der Wirtschaftswissenschaften 2 T	Di, Mi in Raum M.12.28		Höhle
07.939	Höhere Mathematik A,1 für Studierende des Bauingenieurwesens 3 V	siehe Aushang FB 11		Beisel
07.940	Übungen zu Höhere Mathematik A,1 für Studierende des Bauingenieurwesens 3 Ü	siehe Aushang FB 11		Beisel
07.941	Höhere Mathematik B für Studierende des Bauingenieurwesens 2 V	siehe Aushang FB 11		Beisel
07.942	Übungen zu Höhere Mathematik B für Studierende des Bauingenieurwesens 3 Ü	siehe Aushang FB 11		Beisel
07.943	Mathematik I für Studierende der Maschinentechnik 4 V	Zeiten: Siehe Aushang im FB 12 Einordnung: Grundstudium Inhalt: Zahlenbereiche, Lineare Gleichungssysteme, Folgen, Differential- und Integralrechnung Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben		Herbort
07.944	Übungen zu Mathematik I für Studierende der Maschinentechnik 4 Ü	Siehe Aushang im FB 12, sowie KVV FB 12		Herbort
07.945 / 07.946	Mathematik I für Studierende der Elektrotechnik 6 V	Zeit und Ort sh. Aushang im FB 13 Einordnung: Service für den FB 13		Fritzsche
07.947 / 07.948	Übungen zu Mathematik I für Studierende der Elektrotechnik 2 Ü	Ort und Zeit sh. Aushang FB 13 Einordnung: Service für den FB 13		Fritzsche / Popa
07.949 / 07.950	Höhere Mathematik III für Studierende der Elektrotechnik 6 V	sh. Aushang im FB 13 Einordnung: Grundstudium IT, Service Vorkenntnisse: Analysis I, II, Lineare Algebra I bzw. Mathematik 1, 2 (FB 13)		Mendel

Inhalt: Kurven- und Oberflächenintegrale, Vektoranalysis, Funktionentheorie, Fourier- und Laplacetransformation, Lineare Systeme von Differentialgleichungen

07.951 / 07.952	Übungen zu Höhere Mathematik III für Studierende der Elektrotechnik 2 Ü sh. Aushang im FB 13 Einordnung: Grundstudium IT, Service	Mendel
07.953	Mathematik für Ingenieure I für Studierende der Sicherheitstechnik 4 V Mo 10 - 12 Siehe Aushang Mi 10 - 12 Siehe Aushang Ort siehe Aushang FB14	Heilmann
07.954	Übungen zu Mathematik für Ingenieure I für Studierende der Sicherheitstechnik 2 Ü Ort und Zeit siehe Aushang	Heilmann / NN
07.955	Ergänzungen zur Mathematik für Ingenieure I für Studierende der Sicherheitstechnik 2 V Mi 12 - 14 Siehe Aushang Ort siehe Aushang FB14	Heilmann
07.956	Übungen zu Ergänzungen zur Mathematik für Ingenieure I für Studierende der Sicherheitstechnik 2 Ü Ort und Zeit siehe Aushang FB14	Heilmann